



GAS SENSE



Инвест Електроникс ООД

ГАЗОВ СЕНЗОР

GS-220.B.V



- монтаж
- настройка
- поддръжка
- експлоатация

Ръководство за експлоатация (версия 1.0 / декември 2012)
Инвест Електроникс си запазва правото да
променя този документ без предизвестие

GS-220.B.V СЪДЪРЖАНИЕ

1. Въведение	3
2. Технически характеристики	4
3. Инструкции за монтаж	5
3.1. Механичен монтаж	5
3.2. Електромонтаж	5
4. Инструкции за правилна и безопасна експлоатация	6
4.1. Бутони	6
4.2. Режими на работа	6
4.3. Калибриране на сензора	7
5. Поддръжка	9
5.1. Проверка	9
5.2. Диагностика на чести проблеми	9
6. Помощ за клиента	10
6.1. Контакти за връзка	10
6.2. Гаранция	10
6.3. Комплектност на доставката	11
6.4. Код за поръчка	11

ГЛАВА

1

ВЪВЕДЕНИЕ

Газовият сензор **GS-220.B.V** е предназначен за измерване и сигнализиране при наличие на повишена газова концентрация. Изискванията за монтаж и експлоатация са минимални. Сензорът работи в комбинация с газсигнализираща централа **GA-220**, разположена в контролна зала или табло, посредством която се извършва сигнализация и контрол.

Комуникацията между сензора и централата се извършва по четирипроводна линия. Микроконтролер постоянно сканира данните от сензорния елемент и по линията предава информация към централата, превключваща съответните индикации и крайни устройства.

ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Сертифициран по изискванията на АТЕХ Ex II 2 Ex ia IIC T5
- Ниска консумация (0,3 ÷ 1,3 W);
- Цифрови изходи;
- 3 нива на сигнализация за повишена газова концентрация;
- Възможност за добавяне на релен модул;
- Светлинна светодиодна индикация;

При повишаване концентрацията на следения газ над зададените алармени нива се включва светлинна сигнализация и се подават необходимите данни към съответната централа.

ВНИМАНИЕ !!!

Преди да използвате газовия сензор прочетете внимателно това ръководство, защото в него се съдържа важна информация, отнасяща се до сигурността на потребителя и до конкретното използване на сензор „GS-220.B.V“.



- Избягвайте попадането на течности върху сензора;
- Не докосвайте контактите на сензора или централата, докато са включени;
- Не се опитвайте да разглобявате и ремонтирате сензора или централата;
- Не използвайте при нарушена механична цялост и/или липсващи части;
- Пазете от механични сътресения, удари и падане.

ГЛАВА

2

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

табл.1

<i>Параметри:</i>	<i>Модел:</i>
Основни	GS-220.B.V
Контролирани газове	Експлозивни газове, токсични газове, кислород и хладилни агенти
Изходни сигнали	2 транзисторн
Захранващо напрежение	9 V DC ÷ 24 V DC
Консумирана мощност	0,3 ÷ 1,3 W
Сигнализация	
Светлинна	3 броя LED (червен, зелен и жълт)
Условия на работната среда	
Работна температура	-20 ÷ +50 °C
Относителна влажност	10 ÷ 90 % RH
Налягане	Атмосферното налягане ±10%
Условия на съхранение	
Температура	-20 ÷ +50 °C (без пряка слънчева светлина)
Относителна влажност	30 ÷ 90 % RH
Налягане	Атмосферното налягане ±10%
Физически характеристики	
Габаритни размери	52 x 116 x 155 mm (Д x Ш x В)
Тегло (без/със релеен модул)	550 / 615 гр.
Допълнителни	
Маркировка за съответствие	 II 2 Ex ia IIC T5 
Защита на кутията	IP 65

ГЛАВА

3

ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ

3.1. Механичен монтаж:

„GS-220.B.V” е предназначен за монтаж към стена посредством 4 винта, разположени в четирите ъгъла на кутията. Свързва се към газсигнализираща централа чрез четирипроводна линия.

3.2. Електромонтаж:



Внимание: сензорът трябва да се монтира само от правоспособен техник, запознат с този документ или упълномощен от фирмата производител!

Преди да започнете монтаж на „GS-220.B.V” се уверете, че:

- сте запознат с инструкциите за безопасност;
- сте запознат с инструкциите за монтаж (това упътване);
- разполагате с всичко от комплектността на доставката. При липса на части от комплекта се обърнете към доставчика си или към Инвест Електроникс ООД. За контакти с производителя вижте глава 6;
- разполагате с всички необходими инструменти;
- по време на свързване няма изводи, които са под напрежение.

Предпазване от поражение от електричество при директен/индиректен контакт:

- Свързването на електрическите вериги трябва да се извършва от правоспособен техник;
- По време на свързване **не трябва** да има изводи, които са под напрежение;
- Всички електрически свързвания трябва да са в съответствие с действащите норми;
- Преди да включите сензора, уверете се, че напрежението идващо от централата съответства на предвиденото от производителя.

Експлоатация:

- Използвайте сензор „GS-220.B.V” само в зони, за работа в които е сертифициран;
- При наличие на механични повреди по корпуса, той става негоден за експлоатация в потенциално експлозивна среда;
- При необходимост от демонтиране, първо изключете електрозахранването и едва след най-малко 10 минути пристъпете към демонтаж.

В зависимост от отдалечеността на сензора от централата, трябва да се използва проводник със следните сечения:

Отдалеченост на сензора от централата	Препоръчително сечение на използвания проводник
До 50 метра	4 x 0,5mm ²
От 50 до 100 метра	4 x 0,75mm ²
От 100 до 200 метра	4 x 1,0mm ²

ГЛАВА

4

ИНСТРУКЦИИ ЗА ПРАВИЛНА И БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

4.1. Бутони:

Сензорът „GS-220.B.V” разполага с един тактилен бутон и един магнитен рид контакт, като и двата се използват за калибриране на алармените нива.

Задействането им и калибрирането на сензора следва да бъде извършвано само от правоспособен техник.

4.2. Режи ми на работа:

Светлинна сигнализация:

РЕЖИМ НА РАБОТА	LED светодиодна индикация		
	зелен	червен	жълт
Първоначално изчакване	Мига бързо	Не свети	Не свети
Нормална работа	1 сек свети 3 сек не свети	Не свети	Не свети
Алармено ниво „DANGER”	Не свети	Мига бързо	Не свети
Алармено ниво „ALARM”	Не свети	Свети, като премигва на всеки 5 сек	Не свети
Повреда в сензора	Не свети	Не свети	Мига бързо
Започване на процес калибрация	Свети	Свети	Свети
Калибриране на „чист въздух”	Мига бавно по 1 път	Свети	Не свети
Приемане на калибрирането на „чист въздух”	Светва за 2 сек	Не свети	Не свети
Провал на калибрирането на „чист въздух”	Не свети	Светва за 2 сек	Не свети
Изчакване за започване на калибрация на „алармено ниво”	Мига обратно на червения светодиод	Мига обратно на зеления светодиод	Не свети
Калибриране на „алармено ниво”	На всеки 2 секунди премигва по 2 пъти	Свети	Не свети
Приемане на калибрирането на „алармено ниво”	Светва за 2 сек	Не свети	Не свети
Провал на калибрирането на „алармено ниво”	Не свети	Светва за 2 сек	Не свети
Приключване на процес калибрация	Свети	Свети	Свети

Транзисторни изходи:

РЕЖИМ НА РАБОТА	Транзисторни изходи	
	„DANGER”	„ALARM”
Първоначално изчакване	Незадействан	Незадействан
Нормална работа	0,4 секунди задействан 1,6 секунди незадействан	Незадействан
Алармено ниво „DANGER”	Задействан	Незадействан
Алармено ниво „ALARM”	Задействан	Задействан
Повреда в сензора	Незадействан	Задействан
Започване на процес калибрация	Незадействан	Незадействан
Калибриране на „чист въздух”	Незадействан	Незадействан
Приемане на калибрирането на „чист въздух”	Незадействан	Незадействан
Провал на калибрирането на „чист въздух”	Незадействан	Незадействан
Калибриране на „алармено ниво”	Незадействан	Незадействан
Приемане на калибрирането на „алармено ниво”	Незадействан	Незадействан
Провал на калибрирането на „алармено ниво”	Незадействан	Незадействан
Приключване на процес калибрация	Незадействан	Незадействан

Условия за преминаване към даден режим на работа:

РЕЖИМ НА РАБОТА	УСЛОВИЕ
Първоначално изчакване	1. Първоначално включване на сензора 2. Рестартиране на сензора
Нормална работа	1. Концентрацията на газ е под зададените алармени нива
Алармено ниво „DANGER”	1. Концентрацията на газ е над първото зададено ниво и под второто
Алармено ниво „ALARM”	1. Концентрацията на газ е над второто зададено ниво
Повреда в сензора	1. Повреден сензор 2. Премахнат сензорен елемент
Започване на процес калибрация	1. Тактилният бутон е натиснат за повече от 7 секунди 2. Магнитният рид контакт е задействан за повече от 7 секунди
Калибриране на „чист въздух”	1. Тактилният бутон е натиснат и не се отпуска 2. Магнитният рид контакт е задействан постоянно
Приемане на калибрирането на „чист въздух”	1. Тактилният бутон е натиснат и не се отпуска 2. Магнитният рид контакт е задействан постоянно
Провал на калибрирането на „чист въздух”	1. Тактилният бутон е отпуснат преди да измине необходимото време 2. Магнитният рид контакт е отпуснат преди да измине необходимото време
Калибриране на „алармено ниво”	1. Тактилният бутон е натиснат и задържан 2. Магнитният рид контакт е задействан постоянно
Приемане на калибрирането на „алармено ниво”	1. Тактилният бутон е натиснат и не се отпуска 2. Магнитният рид контакт е задействан постоянно
Провал на калибрирането на „алармено ниво”	1. Тактилният бутон е отпуснат преди да измине необходимото време 2. Магнитният рид контакт е отпуснат преди да измине необходимото време
Приключване на процес калибрация	1. Тактилният бутон е натиснат и задържан достатъчно време 2. Магнитният рид контакт е задействан постоянно достатъчно време 3. Тактилният бутон е бил отпуснат по-рано 4. Магнитният рид контакт е бил отпуснат по-рано 5. Изминало е повече от 4 минути от началото на започване на калибрация

4.3. Калибриране на сензора:

Калибрацията става по 2 точки – чист въздух и газ с еталонна концентрация. Газът с еталонна концентрация е различен за различните модели. Еталонната концентрация на газа е различна за различните модели. За подробна информация се свържете с Инвест Електроникс ООД.

4.3.1. Натиска се и се задържа тактилния бутон или се подава и задържа магнитно поле на магнитния рид контакт;

4.3.2. Когато изминат 5 секунди светват всички светодиоди;

4.3.3. След още 2 секунди жълтият светодиод загасва, червеният светодиод свети постоянно, а зеленият мига по 1 път на всяка секунда в продължение на 30 секунди (при някои модели повече), и ако:

- искате да проведете калибрирането трябва да подавате чист въздух през тези 30 секунди (при някои модели повече), след изтичането на които в продължение на 2 секунди ще светне зеленият светодиод;
- искате да се откажете от калибрирането на чист въздух трябва да отпуснете бутоната и да премахнете магнитното поле от магнитния рид контакт, при което в продължение на 2 секунди ще светне червеният светодиод.

4.3.4. След тази стъпка започват зеленият и червеният светодиод да светват и загасват редувайки се. Тук сензорът чака да подадете газа с еталонна концентрация и отново да натиснете и задържите бутоната или

да подадете постоянно магнитно поле на магнитния рид контакт. След като го направите започвате да настройвате аларменото ниво на сензора. Това се индицира като червеният светодиод свети, а зеленият мига 2 пъти на всеки 2 секунди в продължение на 30 секунди (при някои модели повече), и ако:

- искате да проведете калибрирането трябва да подавате газ с еталонна концентрация през тези 30 секунди (при някои модели повече), след изтичането на които в продължение на 2 секунди ще светне зеленият светодиод.
- искате да се откажете от калибрирането на аларменото ниво трябва да отпуснете бутона и да премахнете магнитното поле от магнитния рид контакт, при което в продължение на 2 секунди ще светне червеният светодиод.

4.3.5. След като преминете през тези стъпки калибрацията завършва като всички светодиоди светват за 5 секунди.

Забележка: Ако, в която и да е стъпка по време на калибрирането, отпуснете бутона и премахнете магнитното поле за повече от 4 минути, то калибрирането се прекратява и се възстановяват предишните запаметени стойности за чист въздух и за алармените нива!

ГЛАВА

5

ПОДДРЪЖКА

5.1. Проверка и пренастройка:

Технологично, сензорните елементи стареят и чувствителността им към газ намалява с времето. По тази причина сензорите „GS-220.B.V” трябва да се калибрират поне веднъж на шест месеца.

Методите за калибриране са дадени в ГЛАВА 4 (виж 4.3).

5.2. Диагностика на често срещани проблеми:

табл.3

Проблем	Възможна причина	Отстраняване
Сензорът не се включва	Липсва захранващо напрежение	1.Проверете линията до централата
	Сензорът има повреда или дефект	2.Обърнете се към доставчика или производителя на уреда
Сензорът не реагира правилно	Сензорът се нуждае от калибриране	Направете калибриране

ГЛАВА

6**ПОМОЩ ЗА КЛИЕНТА****6.1. Контакти за връзка:****ИНВЕСТ ЕЛЕКТРОНИКС ООД**

ул. „Брезовско шосе“ №145
Пловдив 4003

тел.: +359-32-960143

факс: +359-32-960144

e-mail: info@investelectronics.com

web: http://www.gassense.eu

6.2. Гаранция:

- Гаранционния срок е 12 месеца
- Гаранцията се отнася за дефекти, възникнали по време на експлоатация през гаранционния период, поради некачествени материали или неправилна изработка. Такива се отстраняват безплатно след доставяне на изделието в сервизната база на производителя.
- Гаранцията се признава само срещу предоставена гаранционна карта, попълнена четливо и съдържаща подписите на продавача и купувача и датата на покупка.

Безплатно гаранционно обслужване може да бъде отказано при следните случаи:

- Несъответствие между данните в документа и самата стока или когато маркировката за сериен номер е отстранена или заменена;
- не са спазени условията за съхранение, монтаж и експлоатация
- при опит за отстраняване на дефекта от неупълномощени лица или когато е повреден гаранционния стикер или пломба;
- повреди възникнали вследствие на сътресения, механични повреди, удари или претоварвания, получени от небрежно отношение;
- повреди, настъпили вследствие на природни бедствия – мълнии, наводнения, токови удари, пожари и други форсмажорни обстоятелства.

Гаранцията не покрива: акумулаторни батерии, адаптери и други консумативи. Тази гаранция не се отнася за козметични повреди по външната страна на корпуса, както и за нормално износване на механични или електрохимични компоненти, получено в процеса на нормална работа. Производителят не поема отговорност за загуба на печалба или данни за последвали загуби и щети.

*Съгласно изискванията на чл. 120 от ЗЗП – независимо от търговската гаранция, продавачът отговаря за липсата на съответствие на потребителската стока с договора за продажба съгласно този закон.

6.3. Комплектност на доставката:

В комплекта на доставката се включва следното:

- Газов сензор **GS-220.B.V** – 1 бр.
- Инструкции за правилна и безопасна експлоатация – 1 бр.
- Гаранционна карта – 1 бр.

6.4. Код за поръчка:

табл.4

КОД ЗА ПОРЪЧКА	КОНТРОЛИРАНИ ГАЗОВЕ	ЗАБЕЛЕЖКА
Полупроводникови сензори:		
GS-220.B.V.01-01	Метан	
GS-220.B.V.01-02	LPG	
GS-220.B.V.01-03	Органични разтворители	
GS-220.B.V.01-05	Етанол	
GS-220.B.V.01-06	Водород	
GS-220.B.V.01-09	R-22	
GS-220.B.V.01-10	R-134a	
Каталитични сензори		
GS-220.B.V.02-21	Метан	
GS-220.B.V.02-22	LPG	
GS-220.B.V.02-23	Етанол	
GS-220.B.V.02-24	Водород	
GS-220.B.V.02-25	Ацетилен	
GS-220.B.V.02-26	Амоняк	
GS-220.B.V.02-27	Органични разтворители	
Електрохимични сензори		
GS-220.B.V.03-51	CO	
GS-220.B.V.03-57	H ₂ S	
GS-220.B.V.03-60	Амоняк	
GS-220.B.V.03-64	NO ₂	
GS-220.B.V.03-70	O ₂	